

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Obiekt. BOISKO WIELOFUNKCYJNE I BUDYNEK
SZATNI ZAWODNIKÓW**

**Adres. MIERZYCE GMINA WIERZCHLAS Nr
ewidencyjny działek 901/1, 902 i 1348**

Inwestor GMINA WIERZCHLAS

Autor inż. Kazimierz Wawrzyniak

Sieradz grudzień 2009 r.

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót BUDOWA BOISKA SPORTOWEGO I BUDYNKU SZATNI ZAWODNIKÓW W MIEJSCOWOŚCI MIERZYCE GMINA WIERZCHLAS

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTY ST

Specyfikacja ma zastosowanie do wykonania robót BUDOWY BOISKA SPORTOWEGO I BUDYNKU SZATNI ZAWODNIKÓW W MIEJSCOWOŚCI MIERZYCE GMINA WIERZCHLAS

1.4. OKREŚLENIE PODSTAW

Użyte w ST określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z Polską Normą PN-ISO 7607-1 „Budownictwo Terminy Ogólne” oraz PN-ISO 7607-2 „Budownictwo - Terminy Stosowane w Umowach”.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonywanych robót oraz za ich zgodność z projektem, umową i poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca robót jest zobowiązany do zapewnienia obsługi geodezyjnej budowy. W tym wytyczenia obiektów i sporządzenie inwentaryzacji

1.5.1. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający w terminie określonym w warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych przekaze wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy oraz reperów. Na wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

1. Zamawiający przekaże wykonawcy dokumentację projektową, dziennik budowy, księgi obmiaru robót.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie dokumentacji projektowej przekazanej przez zamawiającego, wykonawca sporządzi brakujące rysunki na własny koszt w 4 egzemplarzach i przedłoży je inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.3. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania porządku na terenie budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i przejęcia robót.

Na terenie inwestycji należy umieścić tablicę informacyjną zgodną z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r.

1.5.4. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

1. Utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
2. Podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :

Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,

Stosowanie zabezpieczeń przeciw przedostawianiu się do atmosfery substancji i gazów trujących

1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach biurowych magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą

dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

15.7. Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty podpisania protokołu odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu wydania świadectwa przejścia robót.

Inspektor nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba ich utrzymanie,

1.5.8. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami Prawo Budowlane.

Dokumentacja powykonawcza zostanie sporządzona przez wykonawcę i wydana zamawiającemu w 3 egzemplarzach oraz dodatkowo w wersji elektronicznej

1.5.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i terenowe oraz inne przepisy i wytyczne które są w jakikolwiek związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wymagań prawnych w wypadku korzystania z podlegających ochronie patentowej materiałów, urządzeń bądź metod działania.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca robót co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym

wykorzystaniem materiałów winien przedstawić inspektorowi ich wykaz z podaniem z jakiego źródła będą dostarczane. Ewentualny sprzeciw inspektora pozyskiwania materiałów z podanego źródła powoduje konieczność jego zmiany i ponowne przedstawienie inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia nowego źródła dostawy materiałów.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Materiały miejscowe pochodzące z wykopów, wytwarzane przez wykonawcę bądź pochodzące z odzysku mogą być wbudowane pod warunkiem uzyskania zgody inspektora nadzoru na ich wbudowanie.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom Specyfikacji Technicznych zostaną przez wykonawcę wywiezione z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Jeśli inspektor nadzoru zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez wykonawcę.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego-równoważnego stosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST, wskazaniach inspektora nadzoru i terminie przewidzianym kontraktem. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z polskimi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania lub odpowiednimi normami krajów Unii Europejskiej., gdy ich zakres dopuszcza prawo polskie. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania[^] tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego-równoważnego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w kontrakcie, zostaną przez inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu,, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie inspektora nadzoru będą usunięte z placu budowy.

Wykonawca będzie utrzymywać w czystości drogi publiczne oraz dojazdy do Placu budowy, na własny koszt.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie warunkami dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych, oraz za-

jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, dokumentacją projektową, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wszystkich elementów robót zgodnie z dokumentacją projektową lub przekazanymi na piśmie instrukcjami inspektora nadzoru.

Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy w czasie trwania robót, jeśli wymagać tego będzie inspektor nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej, ST, normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i dostarczy inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia szczegóły swojego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z kontraktem i ustaleniami inspektora nadzoru.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli robót będzie osiągnięcie założonej jakości robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli jakości inspektor nadzoru może żądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadawalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z

częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z warunkami dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

inspektor nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie inspektora nadzoru wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. • Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie; ich wyniki do akceptacji inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej[^] nie później jednak niż w terminie

określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą sporządzane i przekazywane na formularzach według wzoru dostarczonego lub zaaprobowanego przez inspektora nadzoru.

6.6 Badania prowadzone przez inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania wszystkich materiałów. Zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony wykonawcy. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na

- własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST.

W takim przypadku całkowite koszty badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez wykonawcę, inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.

Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru.

Materiały posiadające atesty lub urządzenia - ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i urządzenia zostaną odrzucone.

5.8 DOKUMENTACJA BUDOWY

5.8.1 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania

Wykonawcy Placu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

- Wszystkie załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą jasno ponumerowane, podpisane i opatrzone datą przez wykonawcę i inspektora nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
- datę przekazania wykonawcy placu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez inspektora nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania bezpieczeństwa i zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał, wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Wszystkie propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą, przedłożone inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Wszystkie decyzje inspektora nadzoru wpisane do Dziennika Budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje inspektora nadzoru do ustosunkowania się do jego treści

5.8.2. Księga Obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na zapisanie ilościowe faktycznego postępu każdego z elementów wykonanych robót.

5.8.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) i (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- b) protokoły przekazania wykonawcy placu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i polecenia inspektora nadzoru
- f) korespondencję budowy

5.8.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy należy przechowywać na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego bezzwłoczne odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty winny być dostępne dla inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu przedstawicielom inwestora i inspektorom Państwowego Nadzoru Budowlanego

7. PRZYJĘCIE ROBÓT

Przyjęcie robót należy przeprowadzić zgodnie z procedurą opisaną w warunkach dla umów na wykonanie robót inwestycyjnych.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

8.1. Koszt zawarcia ubezpieczenia na roboty kontraktowe.

Wykonawca jest zobowiązany do ubezpieczenia robót na czas ich realizacji

Kwota na jaką zawarto umowę ubezpieczenia nie może być niższa od 50% wartości przedmiotu kontraktu

Koszt zawarcia ubezpieczenia budowy na czas jej realizacji ponosi

wykonawca

8.2. Koszt pozyskania zabezpieczenia należytego wykonania robót i wszystkich wymaganych gwarancji.

Koszty pozyskania zabezpieczeń należytego wykonania budowy oraz wszelkich innych wymaganych gwarancji ponosi wykonawca.

8.3. Koszt zajęcia pasa drogowego.

Koszty zajęcia pasa drogowego i umieszczenia na nim urządzeń wymienionych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 22 czerwca 1999r. [Dz. U. Nr 59 póź. 623] w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych winien być uwzględniony przez wykonawcę w cenie ofertowej.

8.4 Ustalenia ogólne.

Wszystkie inne koszty nie wymienione w punktach 8,1 do 8,3. niezbędne dla kompleksowego zakończenia budowy w tym koszty wszelkiego rodzaju badań, pomiarów i ekspertyz należy ująć w cenie wykonywanych robót

II. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

Kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

45212230-7 Instalowani szatni

45231300-8 Roboty w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków

PLAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Mapa sytuacyjno wysokościowa dla celów projektowania sporządzona przez geodetę uprawnionego mgr inż. Ireneusza Kruka.

Uzgodniony z zamawiającym zakres opracowania.

Oględziny terenu i pomiary sprawdzające.

2. STAN ISTNIEJĄCY

Aktualnie na terenie objętym opracowaniem występują naniesienia budowlane:

-budynki dydaktyczne szkoły podstawowej i gimnazjum

-budynek sali gimnastycznej

-budynek magazynowy szkoły

-budynki gospodarcze szkoły

-sieci kanalizacji sanitarnej ze zbiornikiem wybieralnym ścieków

-sieć wodociągowa

-linie kablowe i napowietrzne instalacji elektrycznych

-linia kablowa telefoniczna

-ogrodzenie terenu działki

-drogi i chodniki w zakresie pokazanym na mapie sytuacyjno wysokościowej

-zieleń wysoka i niska

W bezpośrednim sąsiedztwie działki występuje zabudowa

-siedlisk wiejskich [budynki mieszkalne i gospodarcze]

-budynek przychodni lekarskiej

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie planu zagospodarowania działki na budowę boiska sportowego do gier zespołowych w tym:

- boiska sportowego
 - budynku szatni zawodników
 - przyłącza elektrycznego kablowego od budynku istniejącego szkoły do projektowanego budynku szatni
 - przyłącza wody od budynku szkoły do projektowanego budynku szatni
 - chodników w otoczeniu budynków szatni i boiska sportowego w zakresie objętym opracowaniem geodezyjnym.
 - kanalizacji sanitarnej od budynku szatni do studni kanalizacyjnej na terenie działki
 - ogrodzenia boiska sportowego
 - linii kablowej i słupów oświetlenia boiska sportowego
- Poza wymienionymi nie projektuje się żadnych, innych, nowych elementów zagospodarowania działki

4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DZIAŁKI

Zestawieniem objęto fragment terenu na którym zlokalizowano obiekty nowo projektowane oraz teren zajęty pod istniejącą zabudowę wraz z istniejącą infrastrukturą techniczną

| | |
|--|------------------------|
| -budynek szatni zawodników projektowany | 162,00 m ² |
| -boisko sportowe wielofunkcyjne projektowane | 1056,00 m ² |
| -chodnik z kostki betonowej projektowany | 255,00 m ² |
| -budynek sali gimnastycznej, istniejący | 343,00 m ² |
| -budynek dydaktyczny gimnazjum, istniejący | 526,00 m ² |
| -budynek szkoły podstawowej, istniejąc | 453,00 m ² |
| -budynek magazynowy sprzętu istniejący | 134,00 m ² |
| -budynki gospodarcze istniejące | 132,00 m ² |
| -place i drogi utwardzone z kostki betonowej, istniejące | 2122,00 m ² |
| -tereny zieleni i place zabaw | 4647,00 m ² |

Powierzchnia ogółem 9830,00 m²

5. INNE INFORMACJE

Teren objęty opracowaniem nie podlega ochronie konserwatorskiej
Teren nie podlega szkodom górnictwom

Nowo projektowane elementy zagospodarowania działki nie pogarszają istniejącego naturalnego stanu środowiska.

ARCHITEKTURA BUD. SZATNI

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- uzgodniony z zamawiającym program funkcjonalno użytkowy budynku.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- literatura techniczna oraz normy i normatywy projektowania

2. INFORMACJE OGÓLNE

Budynek parterowy bez podpiwniczenia

Ławy i stopy fundamentowe żelbetowe wylewane na mokro

Ściany fundamentowe z bloczków betonowych typu Muranów

Ściany zewnętrzne budynku warstwowe ocieplone płytami styropianowymi

Ściany wewnętrzne z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej

Strop budynku gęstożebrowy typu Teriva

Ściany ogniomurów i kominy na wysokości od powierzchni stropu do poziomu pokrycia dachowego z cegły ceramicznej klasy 15 na zaprawie cementowo wapiennej

Ściany ogniomurów i kominów ponad powierzchnią pokrycia dachowego z cegły betonowej klasy 25 na zaprawie cementowej

Konstrukcja więźby dachowej z drewna

Pokrycie dachu papą zgrzewalną

Powierzchnia zabudowy

Powierzchnia zabudowy części obudowanej ścianami zewnętrznymi i pokryta dachem

$12,73 \cdot 12,73 - 4,20 \cdot 4,20 = 144,41 \text{ m}^2$
 Powierzchnia zabudowy części osłoniętej dachem bez obudowy zewnętrznej
 $4,80 \cdot 4,80 = 23,04 \text{ m}^2$
 $0,60 \cdot 0,60 \cdot 2 = 0,72 \text{ m}^2$

Powierzchnia zabudowy ogółem 168,17m²

Kubatura

Kubatura części obudowanej ścianami i pokryta dachem
 $144,41 \cdot [4,34 + 5,41] \cdot 0,50 = 704,00 \text{ m}^3$
 Kubatura części bez obudowy ścianami zewnętrznymi osłonięta dachem
 $4,80 \cdot 4,80 \cdot [5,07 + 5,41] \cdot 0,50 = 120,73 \text{ m}^2$
 $0,60 \cdot 0,60 \cdot 1,75 \cdot 2 = 1,27 \text{ m}^3$

Kubatura brutto ogółem 827,00 m³

Powierzchnia użytkowa pomieszczeń wewnętrznych 111,90 m²

Powierzchnia użytkowa tarasu zewnętrznego osłoniętego dachem 23,76 m²

3. WENTYLACJA

Kody CPV

45331210-1 Instalowanie wentylacji

| Nr pom. | Rodzaj pom. | Kubatura pom. Rodzaj i ilość przyborów sanitarnych | Krotność Wymiany Ilość pow. Na jeden przybór | Ilość powietrz m ³ /h | | Projektowana wentylacja |
|---------|-----------------------|--|--|----------------------------------|------------------|--|
| | | | | wywiew | nawiew | |
| 1 | Szatnia zawodników | 30,00m ³ | 4 | 120,00 | Otwieranie okna | Wentylator typu łazienkowego Dekor 200 |
| 2 | Prysznic zawodników | 16,50m ³ | 12 | 198,00 | Otwieranie okien | Wentylator typu łazienkowego Dekor 300 |
| 3 | Sanitariat zawodników | Sedes 1 szt. | 50 | 50 | | Wentylator typu łazienkowego Dekor 100 |
| 4 | Sanitariat panów | Sedes 1 szt. | 50 | 50 | Otwieranie okien | Wentylator typu łazienkowego Dekor 100 |
| 4 | Sanitariat panów | Pisuar 1 szt. | 25 | 25 | Otwieranie okien | W pomieszc. Anemostaty CK- |

| | | | | | | |
|----|----------------------------|----------------------|------------------|--------|------------------|--|
| 6 | Sanitariat kobiet | Sedes 1 szt | 50m ³ | 50,00 | Otwieranie okien | 100 Wentylator kanałowy TD 350/125 |
| 9 | Sanitariat zawodników | Sedes 1 szt | 50m ³ | 50,00 | | |
| 13 | Sanitariat niepełnospr. | Sedes 1 szt. | 50 | 50 | Otwieranie okien | |
| 7 | Szatnie zawodników | 30,00 m ² | 4 | 120,00 | | Wentylator Dekor 200 |
| 8 | Prysznic zawodników | 16,50m ³ | 12 | 198,00 | | Wentylator typu łazienkowego Dekor 300 |
| 10 | Magazyn sprzętu gimn. | 104,00m ³ | 0,50 | 52,00 | Otwieranie okien | Wentylacja grawitacyjna 4 szt. kratki went. 14*19 cm |
| 12 | Schówek porządkowy | 9,90m ³ | 1,50 | 15,00 | | Wentylator dekor 100 |
| 14 | Sanitariat kierownika | Sedes 1 szt. | 50 | 50 | | Wentylator Dekor 100 |
| 15 | Pokój kierownika | 37,60m ³ | 1,50 | 56,40 | Otwieranie okien | Wentylator Dekor 100 Dodatkowo kratka went. 14*19 cm |
| 16 | Magazyn sprzętu sportowego | 11,20m ³ | 1,50 | 16,80 | | Wentylator typu łazienkowego Dekor 100 |

Przewody wentylacyjne dla wentylatorów Dekor 200 z tworzywa sztucznego Ø125 mm

Przewody wentylacyjne dla wentylatorów Dekor 100 z tworzywa sztucznego Ø100 mm

Przewód wentylacyjny dla wentylatora kanałowego TD 350/125 z tworzywa sztucznego Ø 125

Przewody wentylacyjne podejścia pod anemostaty CK-100 z tworzywa sztucznego
Ø 100

Kratki wentylacyjne z tworzywa sztucznego o wymiarach 140*190 mm z króćcem Ø150 mm

Wszystkie przewody wentylacyjne osłonić obudową z płyt gipsowych kartonowych gr. 12,5 mm wodo i ognioodpornych

W ścianach z przewodami wentylacyjnymi przed zamontowaniem kratki wentylacyjnych, przewodów wentylacji i wentylatorów osadzić rozetki z rur z tworzywa PCV

Średnice rozetek dostosować do średnicy elementów wentylacji które będą w nich montowane

Normy i przepisy związane

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania

zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania-wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:200

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

4. FUNDAMENTY

Kody CPV

45262210-6 Fundamentowanie

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45262310-7 Zbrojenie

Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane na mokro z betonu B20 betonowane na uprzednio wykonanej polewce z betonu B12.5 grubość 10 cm

Zbrojenie ław fundamentowych stalą gatunku 34GS

Ściany fundamentowe wewnętrzne grubość 38 cm pełne z bloczków betonowych typu Muranów na zaprawie cementowej M7

Ściany zewnętrzne grubość 45 cm warstwowe ocieplone płytami styropianowymi

Ściany wykonać z warstw jak niżej:

-ściana grubość 25 cm z bloczków betonowych typu Muranów na zaprawie cementowej M12

-płyta styropianowa EPS 70-040 grubość 8 cm

-ścianka dociskowa z bloczków betonowych typu Muranów grubość 12 cm na zaprawie cementowej M12

Isolację poziomą ścian fundamentowych wykonać z dwu warstw papy zgrzewalnej izolacyjnej.

Normy i przepisy związane

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia technologiczne i montażowe

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-81/B-03020 Gruntu budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

5. ŚCIANY I ŚCIANKI DZIAŁOWE

Kody CPV

45262500-6 Robot murarskie i murowe

Ściany wewnętrzne grubość 38 cm z cegły ceramicznej pełnej klasy 10 na zaprawie cementowo wapiennej M7

Ściany zewnętrzne grubość 49 cm warstwowe ocieplone płytami styropianowymi

Ściany wykonać z warstw jak niżej:

-ściana nośna od wewnątrz budynku grubość 25 cm z cegły kratówki klasy 10 na zaprawie cementowo wapiennej M7

-płyta styropianowa EPS 70-040 grubość 12 cm

-ścianka dociskowa grubość 12 cm z cegły kratówki klasy 10 na zaprawie cementowo wapiennej M7

Nadproża okien i drzwi z żelbetowych elementów prefabrykowanych typ L19

Ściany ogniomurów i kominy na wysokości od powierzchni stropu do poziomu

pokrycia dachowego z cegły ceramicznej klasy 15 na zaprawie cementowo wapiennej M7

Ściany ogniomurów i kominów ponad powierzchnią pokrycia dachowego z cegły betonowej klasy 25 na zaprawie cementowej M12

Ścianki działowe grubość 8 cm z pustaków ceramicznych Porotherm PW 8*49,8*23,8 cm klasy 10 na zaprawie cementowo wapiennej M7

Ścianki działowe grubość 12 cm z pustaków ceramicznych Porotherm PW 11,5*79,8*23,8 cm klasy 10 na zaprawie cementowo wapiennej M7

Izolacje przeciwwilgociową pod ścianki działowe wykonać z dwu warstw papy zgrzewalnej izolacyjnej

Normy i przepisy związane

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia technologiczne i montażowe

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie –wraz z poprawką PN-B-03002:1999/Ap1:2001 oraz ze zmianą PN-B-03002:1999/Az2:2002

PN-68/B-100200 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

6. STROPY

Kody CPV

45262311-4 Betonowanie konstrukcji

45262310-7 Zbrojenie

Stropy parteru typu Teriva 6

Po obwodzie stropów wykonać wieńce żelbetowe

Beton konstrukcji stropów i wieńcy B20

Na końcach belek stropowych o długość 7,80 m zamontować zbrojenie podporowe

Szczegóły wykonania stropów oraz jego zbrojenia podano w części konstrukcyjnej projektu

Normy i przepisy związane

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia technologiczne i montażowe

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

7. DACH KONSTRUKCJA I POKRYCIE

Kody CPV

45262500-6 Robot murarskie i murowe

45410000-4 Tynkowanie

45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych

45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

45261320-3 Kładzenie rynien

Konstrukcję dachu wykonać jako drewnianą

Pokrycie dachu wykonać z dwu warstw papy zgrzewalnej modyfikowanej na wcześniej wykonanym opierzeniu konstrukcji dachu

Opierzenie konstrukcji dachu wykonać z płyt drewnopochodnych OSB grubość 22 mm

Konstrukcję dachu z drewna oraz płytę OSB zabezpieczyć preparatami chemicznymi do stanu NRO oraz przeciw owadom i grzybom

Ściany ogniomurów i kominów ponad dachem wymurować z cegły betonowej z betonu B25 na zaprawie cementowej M12

Nad powierzchnią kominów i ogniomurów wykonać czapki kominowe grubość 10 cm, betonowe z betonu B20

W betonie czapek kominowych jako ich wzmocnienie zatopić dwie warstwy siatki Rabbita

Na powierzchni ścian bocznych kominów i ogniomurów wykonać tynk

cementowy kat III

W ścianach bocznych kominów osadzić rozetki z rur PCV Ø160 mm a po wykonaniu tynku zamontować na ich powierzchni kratki wentylacyjne z króćcem Ø150 mm

W żadnym wypadku nie należy otwierać przewodów wentylacji grawitacyjnej górną

Na krawędziach czapek kominowych wykonać obróbki blacharskie z blachy tytanowo cynkowej a ich górną powierzchnię pokryć dwoma warstwami papy zgrzewalnej modyfikowanej

Na stykach kominów i ogniomurów z powierzchnią dachu wykonać obróbki z papy zgrzewalnej. Obróbki wykonać w taki sposób aby papa zachodziła na powierzchnię muru na wysokość nie mniejszą niż 15 cm

Pas nadrynnowy obróbki blacharskiej wykonać z blachy tytanowo cynkowej

Pas podrynnowy obróbki blacharskiej wykonać z blach cynkowanej, powlekaniej

Rynny i rury spustowe z tworzywa PCV

Normy i przepisy związane

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-68/B-100200 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-89/B-10425 Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe Wymagania i badania przy odbiorze

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze

8. STOLARKA OKIEN I DRZWI

Kody CPV

45421131-1 Instalowanie drzwi

45421132-8 Instalowanie okien

Okna z profil PCV czterokomorowych.

Skrzydła okien montowane na wysokości powyżej 200 cm od podłogi wyposażać w samozamykacze umożliwiające ich otwieranie z poziomu podłogi [dotyczy 50% ilości okien w każdym pomieszczeniu]
Oszklenie okien szkłem warstwowym jednokomorowym $U_k=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ od zewnątrz szyba P2
Okucia okien przeciwwłamaniowe
Okna z profili PCV wyposażać w nawietrzaki zapewniające nawiew powietrza w ilościach wymaganych postanowieniem normy PN-83/B-03430/Az3:2000
Drzwi wejściowe do budynku z profili aluminiowych z przekładką termiczną
Oszklenie drzwi aluminiowych szkłem warstwowym jednokomorowym od wewnątrz szyba bezpieczna od zewnątrz szyba P2
Wszystkie drzwi aluminiowe wyposażać w samozamykacze z funkcją stop i przyspieszeniem oraz dwa zamki.
Okucia drzwi aluminiowych przeciwwłamaniowe
Skrzydła drzwi wewnętrznych płytowe, wzmocnione fabrycznie wykończone
Ościeżnice drzwi płytowych stalowe
Skrzydła drzwi do pomieszczeń sanitarnych wyposażać w samozamykacze z funkcją stop i przyspieszeniem i zamki typu łazienkowego

Normy i przepisy związane

Wytyczne ITB montażu okien z profili PCV zawarte w Aprobatach Technicznych

Wytyczne ITB montażu okien i drzwi odporności ogniowej zawarte w Aprobatach Technicznych

9. TYNKI I WYKŁADZINY WEWNĘTRZNE

Kody CPV

45410000-4 Tynkowanie

45431200-9 Kładzenie glazury

Tynki wewnętrzne ścian i sufitów cementowo wapienne kat III

Ściany pomieszczeń oznaczone nr 1, 3, 4, 6, 7, 9, 12, 13, 14 wyłożyć na wysokość 210 cm od podłogi płytkami ceramicznymi szkliwionymi

Ściany pomieszczeń oznaczone nr 2 i 8 wyłożyć na pełną wysokość płytkami ceramicznymi szkliwionymi

Płytki użyte do wykonania wykładziny ścian winny mieć powierzchnię nie mniejszą niż $0,10\text{m}^2$

Kolor płytek przed ich zakupem uzgodnić z użytkownikiem

Na całości powierzchni tynków poza powierzchnią z wykładziną z płytek

ceramicznych wykonać gładzie gipsowe

Normy i przepisy związane

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe Wymagania i badania przy odbiorze

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych, szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze

10. PODŁOGI I POSADZKI

Kody CPV

45431100-8 Kładzenie terakoty

Rodzaje podłóg jakie należy wykonać w poszczególnych pomieszczeniach podano w części rysunkowej opracowania

Rodzaje warstw podpodłogowych podano w części rysunkowej opracowania

Pod wszystkie nowo wykonywane podłogi przed ich ułożeniem wykonać wylewkę samopoziomującą

Płytki terakota winny posiadać stopień ścieralności 5 oraz szorstką powierzchnię

Kolory płytek terakota i płytek gres uzgodnić z użytkownikiem

Normy i przepisy związane

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

Wytyczne ITB układania podłóg z płytek kamionkowych na zaprawie

11. ELEMENTY KOWALSKO ŚLUSARSKIE

Wycieraczka do obuwia montowana przed wejściami do budynku ze stali nierdzewnej o wymiarach 100*50 cm

Uchwyty do flag szt. 2 ze stali nierdzewnej.

12. MALOWANIE

Kody CPV

45442110-1 Malowanie budynków

Malowanie ścian sufitów wszystkich pomieszczeń wykonać farbą emulsyjną do wymalowania wewnętrznego na wcześniej wykonanych gładziach gipsowych

Kolory wymalowania ścian i sufitów uzgodnić z użytkownikiem

Normy i przepisy związane

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozpuszczalnymi farbami emulsyjnymi

13. ELEWACJA I ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

Kody CPV

45262300-4 Betonowanie

45410000-4 Tynkowanie

45431100-8 Kładzenie terakoty

Na powierzchni ścian zewnętrznych przyziemia wykonać tynk cementowo wapienny kat III a następnie na tak przygotowanym podkładzie wyprawę z masy tynkarskiej akrylowej. Za zgodą inwestora dopuszczam wykonanie wyprawy tynkarskiej sylikatowej

Na powierzchni cokoły wykonać wyprawę z tynku mozaikowego na wcześniej wykonanym tynku cementowym kat III

Posadzkę tarasy przed wejściem do budynku wykonać z płytek kamionkowych „Przysucha” mrozoodpornych.

Po obwodzie zewnętrznym posadзки tarasy wykonać obramowanie z płyt granitowych płomieniowanych szerokości 25 i grubości 4 cm

Opaskę wokół budynku wykonać z kostki betonowej polbruk grubość 8 cm, kolorowej

Obrzeża opaski betonowe 30*8 cm

Normy i przepisy związane

PN-62/B-10144 Posadзки z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe Wymagania i badania przy odbiorze

Wytyczne ITB układania podłóg z płytek kamionkowych na zaprawie

ELEMENTY ZEWNĘTRZNE

1. CHODNIK

Kody CPV

45233251-3 Wymiana nawierzchni

45233253-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg dla pieszych

Zaprojektowano chodnik z kostki betonowej polbruk grubość 8 cm na

podsypanie cementowo-piaskowej grubość 5 cm

Podbudowę pod nawierzchnię chodnika wykonać z warstw jak niżej

-warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego grubość 15 cm

-podbudowa z tłuczni granitowego 15 cm

Obramowanie chodnika wykonać z obrzeży betonowych 30*8 cm szarych

Obrzeża betonowe układać na wcześniej wykonanej ławie betonowej o wymiarach. Szczegóły wykonania ławy i ustawienia obrzeża betonowych pokazano w części rysunkowej opracowania

2. BOISKO SPORTOWE

Kody CPV

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

Zaprojektowano płytę boiska sportowego o nawierzchni tartanowej i wymiarach 24,00*44,00 m

Pod powierzchnią boiska wykonać rowki filtracyjne o wymiarach 25*40 cm.

Rowki filtracyjne wypełnić pospółką żwirową o ziarnach 1-16 mm

Wypełnienie rowków oddzielić od gruntu rodzimego geotkaniną o gęstości nie mniejszej niż 260 g/m²

Obramowanie płyty boiska wykonać z obrzeży betonowych 30*6 cm kolorowych w kolorze kontrastowym do koloru nawierzchni boiska.

Obrzeża układać na wcześniej wykonanej ławie betonowej i po uprzednim wykonaniu fundamentów pod słupy stalowe z rur ogrodzenia płyty boiska

Ławę betonową pod obrzeża i fundamenty słupów stalowych ogrodzenia wykonać z betonu B15

Płytę boiska wykonać z warstw jak niżej:

-nawierzchnia tartanowa typu EPDM grubość 10 mm

-elastyczna warstwa nośna typu ET grubość 25 mm

-grys granitowy 2-16 mm grubość warstwy po zagęszczeniu 8 cm

-tłuczeń granitowy 31,5-63 mm grubość warstwy po zagęszczeniu 15 cm

-piasek gruboziarnisty grubość warstwy po zagęszczeniu 30 cm

-geotkanina o gęstości nie mniejszej niż 260 g/m² oddzielenia ziemi rodzimej od warstwy odsączającej z piasku

Grunt przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy pod płytę boiska oraz warstwy podbudowy zagęścić do współczynnika 0,98

Wykonawca robót przed przystąpieniem do układania warstwy elastycznej nośnej nawierzchni boiska winie wykonać badania geologiczne zagęszczenia podbudowy

3. OGRODZENIE PŁYTY BOISKA

Kody CPV

45341000-9 Wznoszenie płotów

45342000-3 Wznoszenie ogrodzeń

Ogrodzenie wykonać z siatki ślimakowej cynkowanej, powlekanej w kolorze RAL 6010 o wysokości 450 cm

Drut z którego wykonano siatkę winien mieć średnicę nie mniejszą niż 3 mm

Słupki ogrodzenia wykonać z rur stalowych czarnych o średnicy zewnętrznej 80 mm i grubości ścianki 4 mm

Słupy po ich wykonaniu [przyspawaniu uchwytów do przewleczenia linek naciągowych i zasklepieniu otworów] należy ocynkować a następnie pomalować proszkowo w kolorze RAL 6010

Słupki osadzić w fundamentach o wymiarach 50*50*100 cm z betonu B15

Fundamenty pod słupki ogrodzenia należy wykonać przed przystąpieniem do wykonywania ław pod obrzeża betonowe obramowania boiska.

Naciągi siatki wykonać z linki stalowej cynkowanej o średnicy 4,5 mm

Naciąg każdej z linek winien być nie mniejszy niż 2.00 KN

INSTALACJE SANITARNE I GRZEWcze

Kody CPV

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzenia ścieków

45332000-3 Roboty instalacyjne wodno kanalizacyjne

45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne

45332400-7 Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych

45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania

1. INSTALACJA GRZEWcza

Obliczenia tak współczynników przenikania ciepła i zapotrzebowania ciepła dla danych pomieszczeń przeprowadzono za pomocą autorskiego programu komputerowego firmy Danfoss.

Zapotrzebowanie ciepła wyznaczono przy założeniu, że temperatura zewnętrzna wynosi -18°C , ogrzewane są jednocześnie wszystkie pomieszczenia do temperatury dyżurnej $+8^{\circ}\text{C}$ (zakłada się, że szatnie i boisko w sezonie zimowym nie będą użytkowane)

System ogrzewania - elektryczny

Zapotrzebowanie ciepła dla budynku - 5550 W

Dla potrzeb ogrzewania poszczególnych pomieszczeń zaprojektowano grzejniki elektryczne firmy AIRLEC typ Basic o napięciu zasilania 230V. Wszystkie grzejniki odporne na przebicia IK08, z podwójną ochroną przeciwporażeniową kl. II, urządzenia bryzgoszczelne IP24.

2. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Zasilanie budynku w wodę wg PT przyłącza wodociągowego z budynku szkoły za pośrednictwem przewodu Ø40PE

Główne ciągi instalacji wewnętrznej wodociągowej, projektuje się z rur polipropylenowych - system PN16 BOR plus Wavin.

Rozprowadzenie ciągów głównych instalacji przewiduje się w warstwach posadzki w strefie izolacji ze styropianu. Dalej instalację doprowadzającą wodę do poszczególnych urządzeń prowadzi w bruzdach pionowych i poziomych.

Przewody instalacji izolować należy okładzinami typu thermaflex zabezpieczoną folią – grubość izolacji 0,9cm (zaizolować przewody wody zimnej i ciepłej.)

Instalacja winna być tak wykonana, aby odpowiadała warunkom sanitarnym i higienicznym dla przewodów wody pitnej.

Prowadzenie przewodów wody ciepłej analogicznie jak dla wody zimnej.

Wszystkie podejścia wodociągowe do urządzeń czerpalnych należy zaopatrzyć w zawory odcinające.

Po wykonaniu zmontowaną instalację wodociągową sprawdzić na ciśnienie próbne 0,9 MPa.

Ciepła woda przygotowywana będzie za pomocą dwóch bojlerów elektrycznych typu Galmet o pojemności 100dm³ i mocy grzewczej grzałki 1,5kW.

3. KANALIZACJA SANITARNA

Odprowadzenie ścieków sanitarno-bytowych z budynku projektuje się za pomocą ciągów kanalizacyjnych zlokalizowanych pod posadzką przyziemia stosując założony spadek i kierunek. Wskazane piony kanalizacyjne przedłużyć i wyprowadzić nad dach, kończąc wywiewką, w dolnej części pionów zamontować rewizje.

Do budowy kanalizacji sanitarnej projektuje się zastosowanie rur PCW, przy czym poziomy wykonać z rur o podwyższonej wytrzymałości.

Odprowadzenie ścieków sanitarno – bytowych przewiduje się do istniejącego zbiornika wybieralnego– zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i PT przyłącza kanalizacyjnego

4. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH PRZYŁĄCZ INSTALACJI WOD-KAN

Przyłącze wodociągowe

- Średnica : - Ø40
- Materiał - PE
- długość : - 84,0 m
- Zagłębienie : - 1,49÷1,57
- Spadek : - 0,4 %

Przyłącze kanalizacyjne i zbiornik wybieralny

- Średnica : - Ø160
- Materiał - PCW
- długość : - 51,2 m
- Zagłębienie : - 1,41÷2,40
- Spadek : - 2,3 %

5. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE

Woda do celów sanitarnych i bytowych dla budynku pobierana będzie z istniejącej instalacji wodociągowej w budynku szkoły

Przyłącze wyprowadzone z budynku szkoły zaprojektowano z rur PE Ø40 wprowadzić należy do budynku szatni gdzie umieścić należy wodomierz wraz z oprzyrządowaniem.

Pomiar ilości zużywanej wody realizowany będzie za pomocą wodomierza skrzydełkowego JSØ20 Qn-2,5m³/h.

Zabudowę wodomierza wykonać zgodnie z PN-91/M-54910.

Zestaw wodomierzowy winien składać się z :

- Zaworu przelotowego Ø32,
- Odcinka prostego o długości min. 5 średnic przewodu,
- Wodomierza,
- Odcinka prostego o długości min. 3 średnice przewodu,
- Zaworu przelotowego Ø32.

Dodatkowo zgodnie z załącznikiem A do PN-92-B-01706/Az1 od strony instalacji wewnętrznej zamontować zawór zwrotny antyskażeniowy Ø32.

6. PRZYŁĄCZE KANALIZACYJNE

Przyłącze kanalizacji sanitarnej projektuje się z rur PCW Ø160 przystosowanych do zabudowy w gruncie. Kanał sanitarny wyprowadzić z budynku na rzędnej ~1,41 m p.p.t.. i wprowadzić do istniejącej studni włączeniowej o rzędnych 206,98/204,58.

Rury i kształtki do wykonania kolektorów zbiorczych ze sphywem grawitacyjnym projektuje się z elementów kielichowych Ø160 PVC-U klasy N (szereg 20, SDR 41). łączonych na uszczelkę dwuwargową firmy Wavin.

Studnie rewizyjną Ø425 oznaczone na mapie jako K2 przyjęto w wykonaniu z rur karbowanych f-my Wavin z gotowymi kinetami, o klasie zwieńczenia A50 (studnie ze stożkiem i pokrywą betonową).

Planowana inwestycja przewidywana jest do realizacji w systemie technologicznym „Wavin”, opartym na elementach składowych z tworzyw sztucznych. Jest to kompletny system kanalizacyjny, składający się z rur, kształtek kanalizacyjnych, uszczelki, studzienek z rurą trzonową z teleskopem i z pokrywą żeliwną. Przy montażu rurociągów należy, więc stosować się do instrukcji projektowo-wykonawczej i eksploatacyjnej kanalizacji z rur PVC producenta rur.

7. WYTYCZNE REALIZACJI PRZYŁĄCZY WOD-KAN.

7.1. Roboty ziemne

Prace ziemne wykonać zgodnie z W.T.W. i O. tom I „Roboty ogólnobudowlane”. Wykopy wykonać sprzętem zmechanizowanym jako wąskoprzestrzenne. W miejscach zbliżeń do istniejącego i projektowanego uzbrojenia zewnętrznego oraz budynku wykop wykonać ręcznie jako wąskoprzestrzenny z obustronnym szalowaniem ścian, ażurowym i w miejscach nawodnionych – pełnym. Rury układać na starannie wyprofilowanym dnie wykopu. W przypadku nawodnienia wykopu, bądź wystąpienia gruntu niejednorodnego - rury układać na 15-cio cm warstwie piasku. Urobek składować po jednej stronie wykopu w odległości co najmniej 0.6 m od jego krawędzi.

Po wykonaniu montażu rur należy dokonać ręcznej zasyпки rur warstwą ziemi na grubość 30 cm ponad wierzch rury. Pozostałą część wykopu zasypać mechanicznie.

7.2. Warunki gruntowo-wodne

W przypadku pojawienia się wody gruntowej w wykopach – sposób odwodnienia należy ustalić w trakcie realizacji inwestycji, uzależniając go od ilości napływającej wody.

7.3. Roboty montażowe

Prace montażowe winny być wykonane poprzez uprawnionego rzemieślnika z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru.

7.4. Ochrona antykorozyjna

Rury PE oraz PCW nie wymagają ochrony antykorozyjnej.

7.5. Próba ciśnieniowa przyłącza wodociągowego

Przyłącze przed zasypaniem należy poddać próbie na ciśnienie 1.0 MPa w czasie 30 minut wg PN-81/B-10725.

Normy i przepisy związane

PN-92/B-02857 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz ze zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999

PN-76/B-02440 Zabezpieczenie ciepłej wody użytkowej. Wymagania

PN-EN 12056-1:2002 Systemy kanalizacji wewnętrznej grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1. Postanowienia ogólne

PN-EN 12056-5:2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5 Montaż i badania, instrukcja działania, użytkowania i eksploatacji.

PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu

PN-B-02413:1991 Instalacje kanalizacyjne – Wymagania w projektowaniu

7.6. Płukanie i dezynfekcja przyłącza wodociągowego

Płukanie przyłącza wykonać przed i po dezynfekcji. Wodę do płukania pobrać ze sprawdzonego odcinka sieci wodociągowej. Dezynfekcję przeprowadzić chlorkiem wapnia lub podchlorynem sodu stosując dawkę 1.0 mg/dm^3 w ciągu 24 godzin.

7.7. Uwagi końcowe

Zlecić geodezyjne wytyczenie trasy uzbrojenia , zgłosić wejście na roboty do instytucji wymienionych w zgłoszeniu bądź pozwoleniu na budowę, a także zabezpieczyć nadzór inwestorski. Przed zasypaniem rurociągu należy wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonanego przewodu przez służby geodezyjne do tego uprawnione.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

kody CPV

45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45312310-3 Instalacja odgromowa

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest projekt instalacji elektrycznych w pomieszczeniach budynku szatni boisk oraz oświetlenie terenu boiska przy Szkole w Mierzycach.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na zlecenie Urzędu Gminy Wierzchlas.

3. DANE DO PROJEKTOWANIA

uzgodnienia branżowe
mapa sytuacyjno-wysokościowa
obowiązujące przepisy i normy

4. ZASILANIE

Budynek szatni boisk zasilany będzie przyłączem kablowym z istniejącego budynku szkoły z rozdzielni głównej.

Istniejącą rozdzielnię w budynku Szkoły należy przystosować do zasilania projektowanego budynku przez dobudowę wyłącznika instalacyjnego S 304 B25

Do zasilania projektowanej instalacji elektrycznej oraz oświetlenia terenu zaprojektowano nową rozdzielnię.

Rozdzielnię TB zaprojektowano jako wnątkową, drzwiczki rozdzielni powinny być zamykane na klucz. Na wewnętrznej stronie drzwiczek umieścić schemat zasilania.

Typy przewodów instalacji oraz wzł podano na schemacie instalacji elektrycznej.

5. INSTALACJA OŚWIETLENIA W BUDYNKU

I

Instalacja oświetlenia zaprojektować przewodem wtyнковym YDYp 3*1,5mm²

Do opraw oświetleniowych awaryjnych doprowadzić dodatkowo fazę z przed wyłącznika.

Inwertery w oprawach awaryjnych powinny zapewnić czas świecenia 2 h. Z obwodów oświetlenia zasilane będą wentylatory kanałowe.

W pomieszczeniach bez okien załączanie wentylatorów odbywać się będzie z oświetleniem, w pozostałych pomieszczeniach wyłącznikiem z sygnalizacją świetlną załączenia.

6. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

Instalację gniazd wtyczkowych jednofazowych zaprojektowano przewodem YDYp 3x2,5mm² pod tynkiem.

W sanitariatach i pomieszczeniach wilgotnych stosować osprzęt instalacyjny szczelny.

W pomieszczeniach biurowych oraz na korytarzach gniazda montować na wysokości 0,2 m, w toaletach i przy umywalkach na wysokości 1,4 m.

W pomieszczeniach technicznych na wysokości 1,2 m.

7. INSTALACJA ODGROMOWA

Zwody poziome instalacji odgromowej projektuje się z drutu ocynkowanego dFeZnØ8

Do zwodu należy połączyć wszystkie wystające metalowe elementy na dachu.

Połączenia i przewody odprowadzające instalacji wykonać przewodem dFeZnØ8 w rurce niepalnej pod tynkiem ścian zewnętrznych

Złącza kontrolne montować na wysokości 0,3 m od ziemi w puszkach instalacyjnych.

Uziom instalacji wykonać w postaci otoku z płaskownika Fe/Zn 25x4 układanego na głębokości 0,6 m. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10 omów.

Projektowaną instalację odgromową połączyć z istniejącą instalacją budynku szkoły.

8. OŚWIETLENIE TERENU

Zaprojektowano parkowe słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane typu S-50SRw/4 produkcji Elektromontaż Rzeszów lub równoważne. Słupy należy montować na prefabrykowanych fundamentach F100/200 po niwelacji terenu. Słupy oświetleniowe należy uziemić.

Na projektowanych słupach zaprojektowano oprawy oświetleniowe parkowe typu ZSD1-70 lub równoważne.

Zabezpieczenie opraw w tabliczce słupowej ZG bezpiecznikiem 6A. Od tabliczki słupowej do oprawy zasilanie wykonać przewodem YDY 3x2,5 mm².

Zasilanie słupów oświetleniowych zaprojektowano kablem YKY 3x6 mm².

9. TECHNIKA UKŁADANIA KABLA NN

Kable należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 w rowie kablowym na głębokości 0,7m,

po niwelacji terenu. Pod kabel wykonać 0,1 m podsypkę z piasku oraz taką samą warstwę piasku należy go przysypać. W odległości 0.25 m nad powierzchnią kabla ułożyć folię PCV-E koloru niebieskiego. Przy wejściu do budynków oraz przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabla po 1,5 m.

Przy skrzyżowaniu kabla z uzbrojeniem podziemnym prowadzić go w rurce ochronnej

Arota DVK 50.

Po ułożeniu kabla rury zabezpieczyć przed zamuleniem.

W rowie kablowym, pod kablem do oświetlenia terenu należy ułożyć płaskownik ocynkowany Fe/Zn 25x4 w celu uziemienia słupów oświetleniowych.

W odstępach, co 10 m na trasie kabla oraz przy słupach należy na kabel zakładać opaski z trwale naniesionymi cechami: typ kabla,

przekrój, napięcie, rok ułożenia, trasa, wykonawca.
Trasa kabla oraz stanowiska słupów oświetleniowych muszą być
Wytyczone i zainwentaryzowane przez uprawnionego geodetę.
W istniejącym budynku Szkoły kabel prowadzić w listwie instalacyjnej.

10. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Jako dodatkową ochronę od porażeń prądem elektrycznym
zaprojektowano **szybkie wyłączenie**, realizowane poprzez wyłączniki
instalacyjne serii S oraz wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o prądzie
wyłączalnym 30 mA.

Szynę PE w złączu napowietrznym z pomiarem należy uziemić.

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Po wykonaniu instalacji wykonać pomiary kontrolne.

Normy i przepisy związane

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ustalenie ogólnych charakterystyk

PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa

PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie

PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed
przebiegami

PN-IEC 60364-5-559:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie – Oprawy
oświetleniowe i instalacje oświetleniowe

INNE POSTANOWIENIA

Wykonawca do wykonania robót może użyć materiałów innych niż
wymienione w opracowaniu z zastrzeżeniem że wbudowane materiały będą
posiadały parametry techniczno eksploatacyjne nie gorsze niż materiały
wymienione w specyfikacji i kosztorysie nakładczym.

Opracował
Inż. K. Wawrzyniak